



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

РТУ МИРЭА

**Институт информационных технологий (ИИТ)
Кафедра цифровой трансформации (ЦТ)**

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ
по дисциплине «Разработка баз данных»

Практическое занятие № 2

Студенты группы *ИКБО-42-23 Голев С.С.*

(подпись)

Ассистент *Морозов Д.В.*

(подпись)

Отчет представлен «__» _____ 2025 г.

Москва 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Постановка задачи.....	3
Ход работы.....	5
1. INNER JOIN.....	5
2. LEFT JOIN.....	5
3. RIGHT JOIN + WHERE ... IS NOT NULL.....	6
4. FULL JOIN.....	7
5. CROSS JOIN.....	8
1. UNION.....	9
2. INTERSECT.....	10
3. EXCEPT.....	11
Вывод.....	13

Постановка задачи

Задание 1: демонстрация различных типов соединений.

На основе индивидуальной схемы данных, составить и выполнить пять аналитических запросов, демонстрирующих различные типы соединений.

Каждый запрос должен решать осмысленную задачу в рамках вашей предметной области.

1. В начале отчёта должны быть приложены скриншоты всех используемых таблиц индивидуальной схемы данных.

2. Запрос с INNER JOIN: подсчитайте количество связанных записей между таблицами (например, «сколько лекарств у каждого производителя?»)

3. Запрос с LEFT JOIN: проанализируйте наличие или отсутствие связей (например, «сколько лекарств у каждого производителя, включая тех, у кого лекарств нет?»)

4. Запрос с RIGHT JOIN и WHERE... IS NULL (паттерн «анти-соединение»): найдите и подсчитайте записи без связей (например, «сколько лекарств не имеют производителя в базе?»)

5. Запрос с FULL JOIN: получите общую статистику – сколько всего связанных записей, и сколько записей без связей.

6. Запрос с CROSS JOIN: сформировать декартово произведение всех записей одной таблицы со всеми записями другой, создав тем самым все возможные комбинации строк между ними.

Задание 2: применение теоретико-множественных операторов.

На основе индивидуальной схемы данных составить и выполнить три запроса, демонстрирующих практическое применение операторов UNION, INTERSECT и EXCEPT.

1. UNION: составить единый список из данных двух разных таблиц (столбцы должны быть совместимы по типу).

2. INTERSECT: найти общие записи, которые удовлетворяют двум разным условиям или находятся в двух разных наборах данных.

3. EXCERPT: найти записи, которые присутствуют в одном наборе данных, но отсутствуют в другом.

Ход работы

Напишем указанные скрипты.

1. INNER JOIN

Подсчитать, сколько товаров поставляет каждый поставщик.

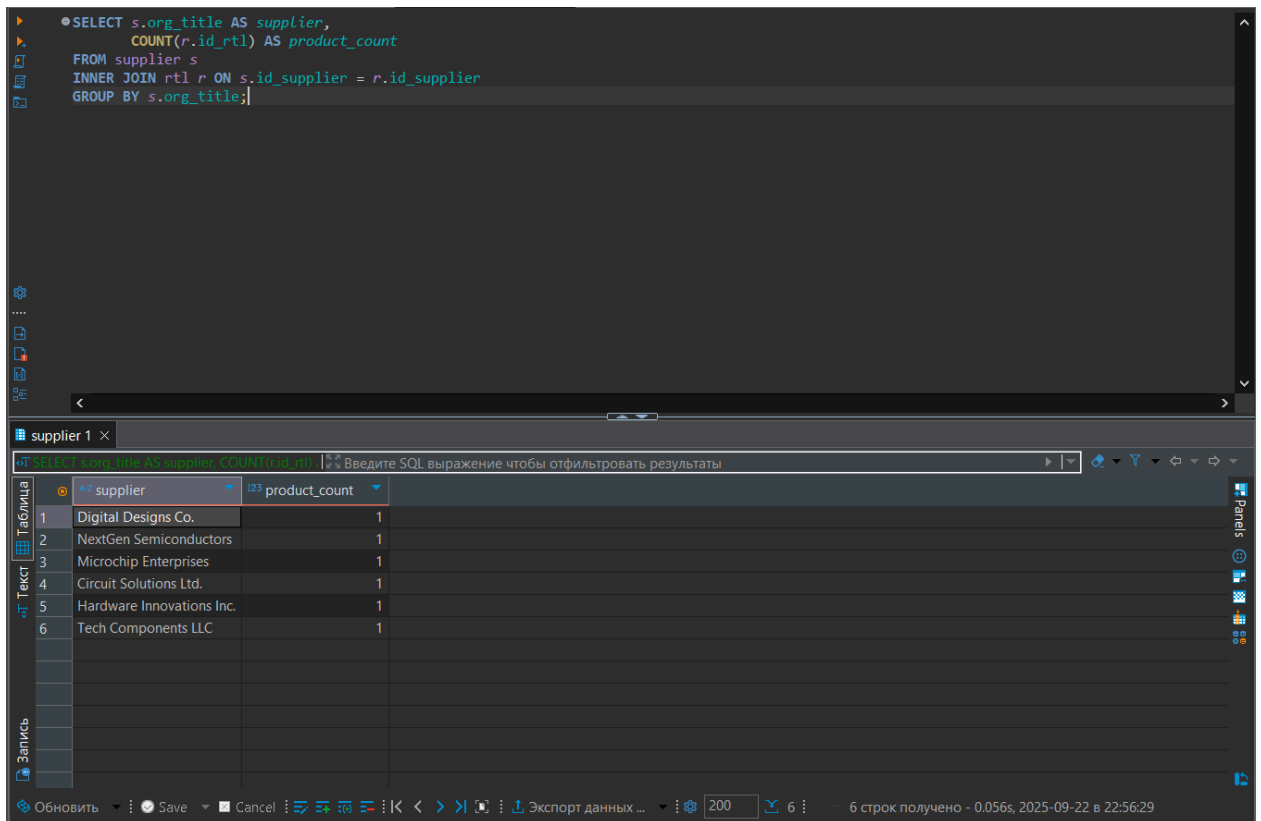


Рисунок 1 – Скрипт с использованием INNER JOIN

2. LEFT JOIN

Показать всех поставщиков и количество их товаров, включая тех, у кого пока нет товаров.

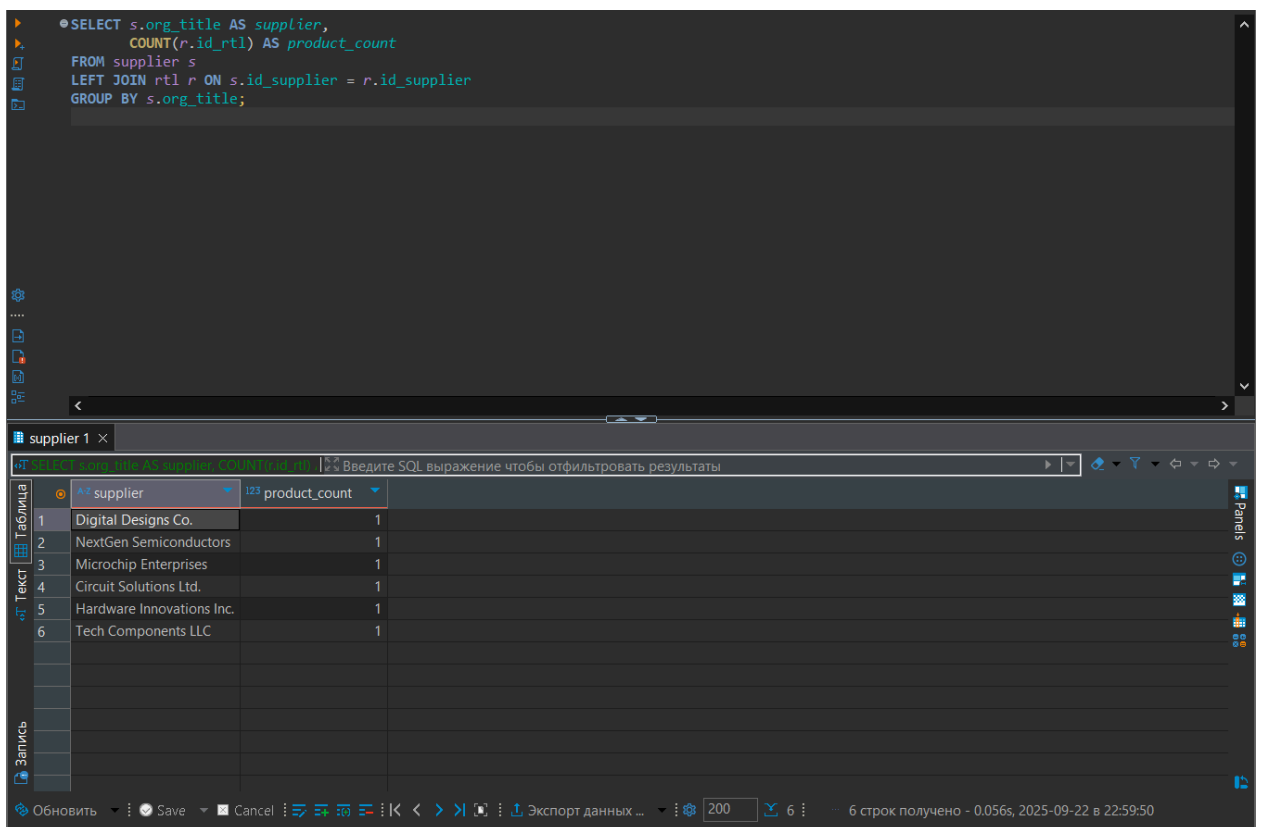


Рисунок 2 – Скрипт с использованием LEFT JOIN

3. RIGHT JOIN + WHERE ... IS NOT NULL

Найти товары, у которых есть поставщик.

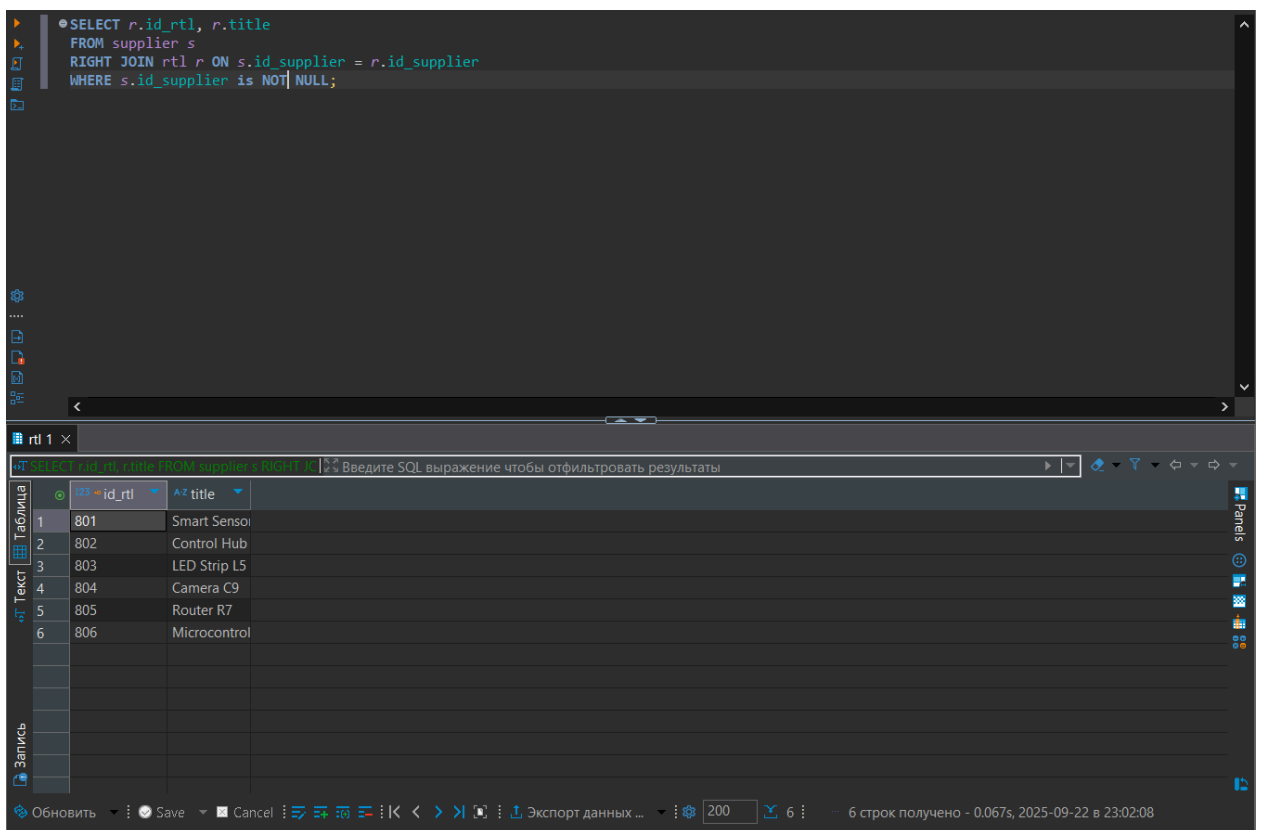


Рисунок 3 – Скрипт с использованием RIGHT JOIN

4. FULL JOIN

Обобщить статистику — какие товары имеют поставщиков, а какие нет.

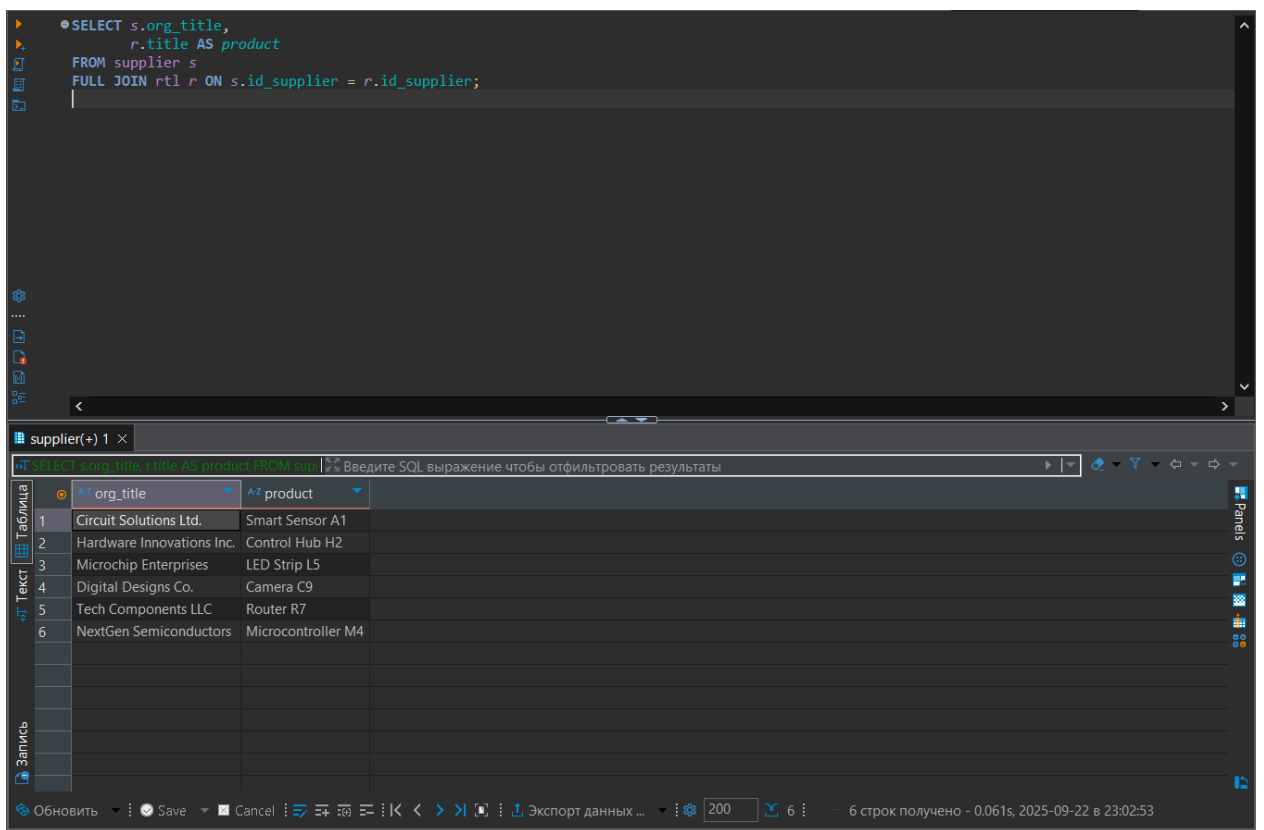


Рисунок 4 – Скрипт с использованием FULL JOIN

5. CROSS JOIN

Показать все возможные комбинации клиентов и способов доставки заказа.

The screenshot shows a SQL client interface with a query editor at the top and a results table below. The query is:

```
SELECT c.name AS client,
       o.delivery_method
FROM client c
CROSS JOIN (SELECT DISTINCT delivery_method FROM ordering) o;
```

The results table, titled 'client(+)' with 1 column, displays the following data:

	A1 client	A2 delivery_method
1	Alice Johnson	postal
2	Alice Johnson	pickup
3	Alice Johnson	courier
4	Boris Petrov	postal
5	Boris Petrov	pickup
6	Boris Petrov	courier
7	Carla Gómez	postal
8	Carla Gómez	pickup
9	Carla Gómez	courier
10	David Chen	postal
11	David Chen	pickup
12	David Chen	courier
13	Elena Rossi	postal
14	Elena Rossi	pickup
15	Elena Rossi	courier
16	Farid Khan	postal
17	Farid Khan	pickup
18	Farid Khan	courier

The status bar at the bottom indicates: 18 строк получено - 0.073s, 2025-09-22 в 23:03:26.

Рисунок 5 – Скрипт с использованием CROSS JOIN

1. UNION

Единый список телефонов сотрудников и клиентов.

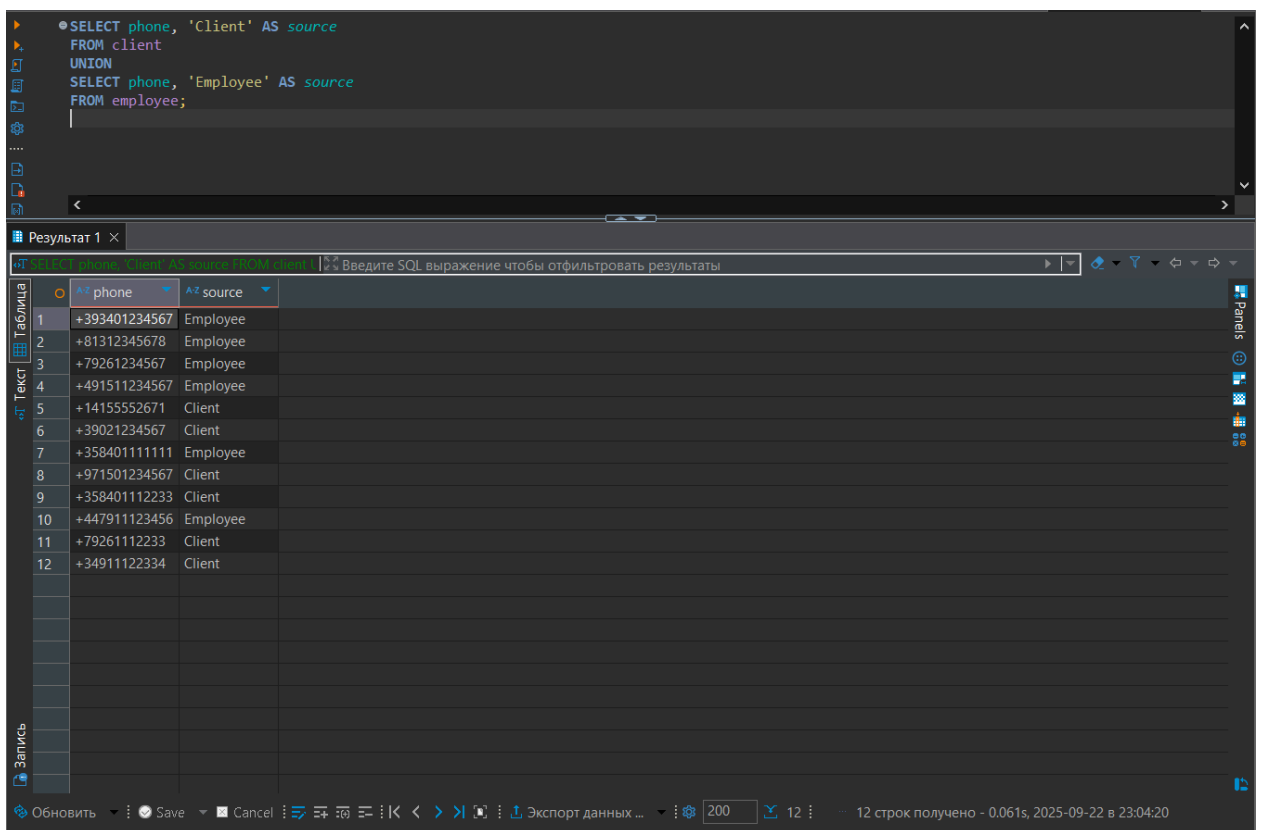


Рисунок 6 – Скрипт с использованием UNION

2. INTERSECT

Найти телефоны, которые одновременно встречаются у клиентов и сотрудников.

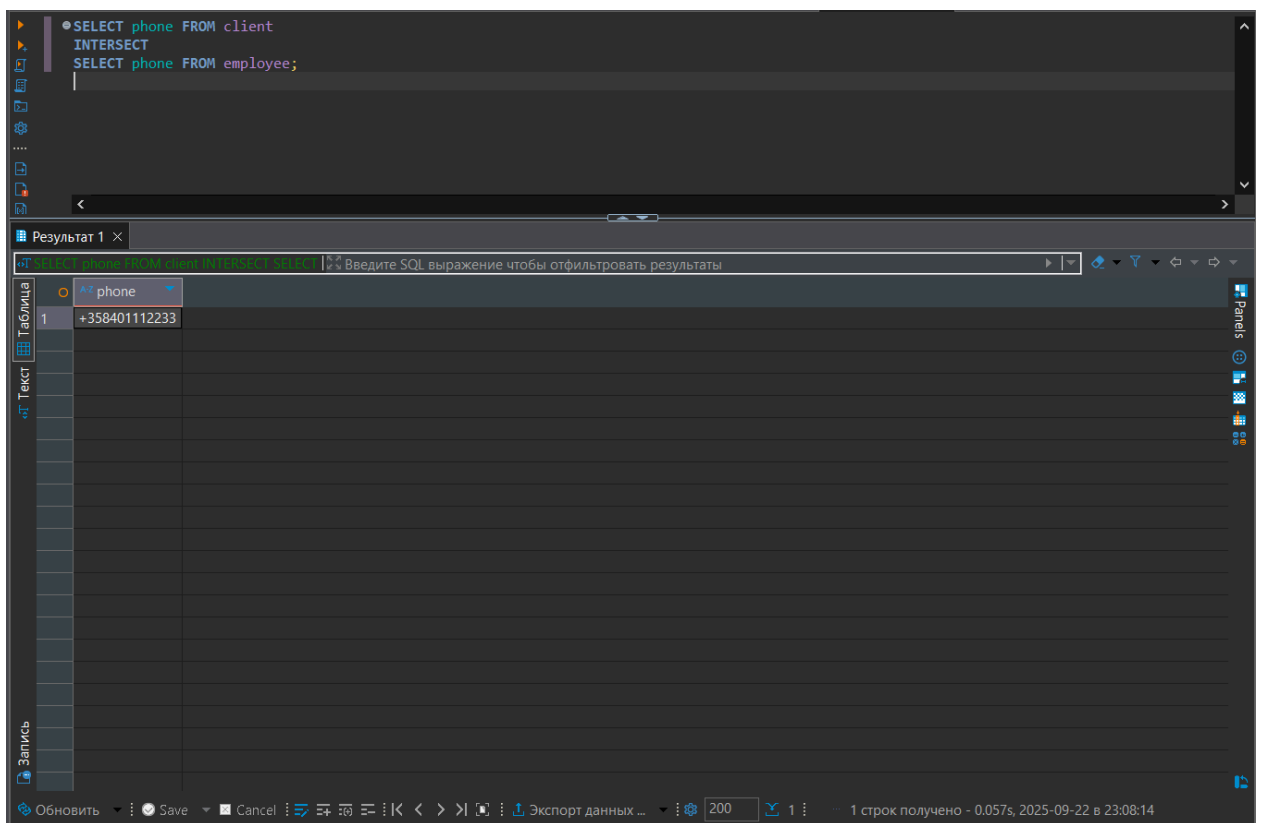


Рисунок 7 – Скрипт с использованием INTERSECT

3. EXCЕРТ

Найти клиентов, которые ещё не сделали заказ.

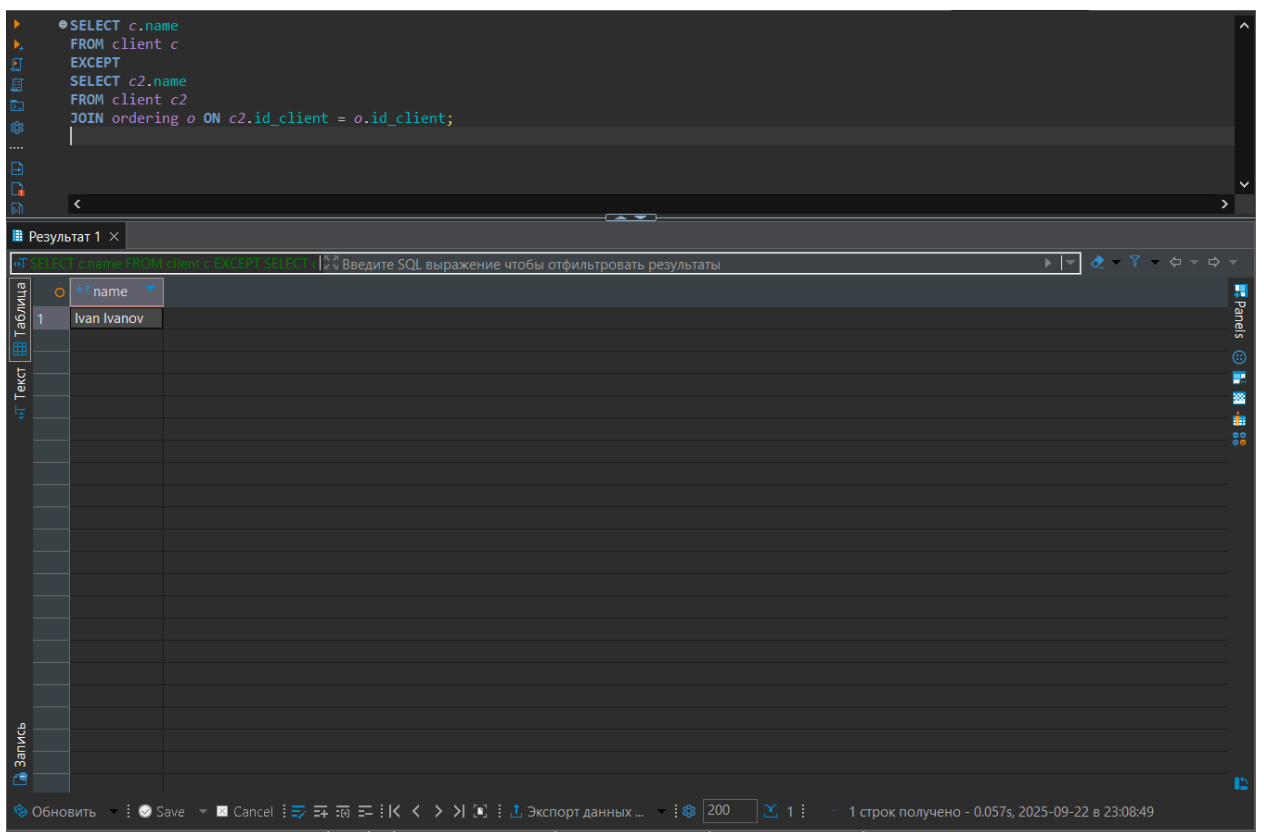


Рисунок 8 – Скрипт с использованием EXCEPT

Вывод

В результате данной работы были использованы запросы с INNER в разных интерпретациях, UNION, INTERSECT и EXCEPT